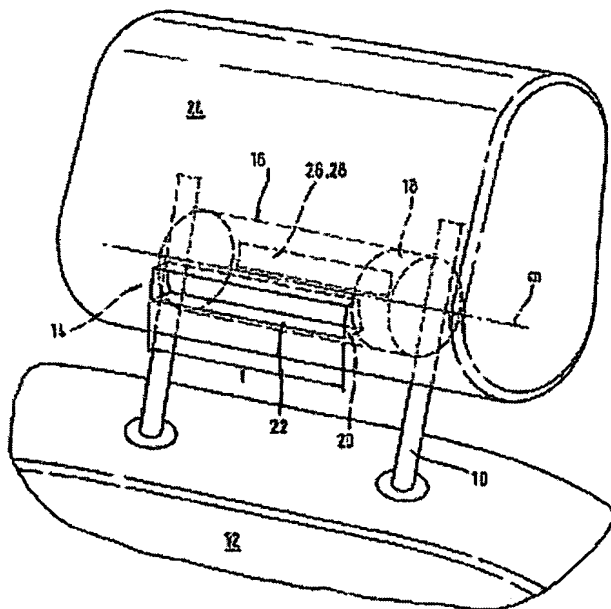


## Kopfstütze für einen Kraftfahrzeugsitz

**Patent number:** DE10228356  
**Publication date:** 2004-01-08  
**Inventor:** BARGHEER CLAUDIO (DE); HECKMANN THOMAS (DE); PFAHLER KARL (DE); RENNER LOTHAR (DE)  
**Applicant:** DAIMLER CHRYSLER AG (DE)  
**Classification:**  
- international: B60N2/48; B60N2/56  
- european: B60N2/48F; B60N2/56C4P; B60N2/56E2  
**Application number:** DE20021028356 20020625  
**Priority number(s):** DE20021028356 20020625

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE10228356



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 102 28 356 B3 2004.01.08

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: 102 28 356.7  
(22) Anmeldetag: 25.06.2002  
(43) Offenlegungstag: –  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 08.01.2004

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: B60N 2/48  
B60N 2/56

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(71) Patentinhaber:  
DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

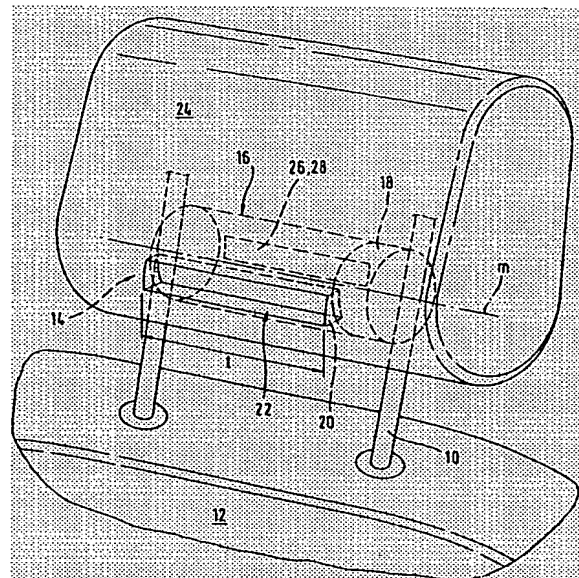
(72) Erfinder:  
Bargheer, Claudio, Dipl.-Ing., 70435 Stuttgart, DE;  
Heckmann, Thomas, Dipl.-Ing., 71134 Aidlingen,  
DE; Pfahler, Karl, Dr., 70180 Stuttgart, DE; Renner,  
Lothar, 71154 Nufringen, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:  
DE 199 49 935 C1  
EP 02 17 752 A2

(54) Bezeichnung: Kopfstütze für einen Kraftfahrzeugsitz

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für einen Kraftfahrzeugsitz mit einer integrierten Luftversorgungseinrichtung (14), welche druckseitig eines Gebläses (16) einen Luftauslasskanal (20) mit einer an der Vorderseite (24) der Kopfstütze angeordneten Auslassöffnung (22) zum Versorgen des Kopf-, Nacken- und Schulterbereichs des Sitzinsassen mit Warmluft und saugseitig des Gebläses (16) einen Lufteinlasskanal (26) mit einer Einlassöffnung (28) umfasst. Zum Erzeugen der Warmluft ist innerhalb der Luftversorgungseinrichtung (14) ein Heizelement (30) vorgesehen.

Um eine Luftversorgungseinrichtung mit geringerem Bau-  
raum zu schaffen, ist das Gebläse (16) als in Querrichtung  
der Kopfstütze verlaufendes Querstromgebläse ausgebil-  
det, wobei der Lufteinlass- und der Luftauslasskanal (26,  
20) der Luftversorgungseinrichtung (14) an der Umfangs-  
seite des Querstromgebläses angeschlossen sind.



## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für einen Kraftfahrzeugsitz mit einer integrierten Luftversorgungseinrichtung der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

## Stand der Technik

[0002] Der DE 199 49 935 C1 ist bereits eine Kopfstütze für einen Kraftfahrzeugsitz als bekannt zu entnehmen, in die eine Luftversorgungseinrichtung integriert ist. Diese Luftversorgungseinrichtung umfasst druckseitig eines Radialgebläses einen Luftauslasskanal mit einer Auslassöffnung zum Versorgen des Kopf-, Nacken und Schulterbereichs des Sitzinsassen mit Warmluft, welcher an der Vorderseite der Kopfstütze angeordnet ist. Saugseitig des Gebläses weist die Luftversorgungseinrichtung einen Lufteinlasskanal mit einer Einlassöffnung auf, welche an einer Seite der Kopfstütze mündet. Innerhalb des Lufteinlasskanals ist dabei eine Heizwendel angeordnet, welche zum Erwärmen des Luftstroms dient. Insgesamt nimmt die Luftversorgungseinrichtung einen erheblichen Raum der Kopfstütze in Anspruch.

[0003] Außerdem ist aus der EP 0 217 752 A2 eine Kopfstütze für einen Kraftwagensitz mit einer integrierten Luftversorgungseinrichtung bekannt, mit welcher die Fondpassagiere mit Luft versorgt werden können. Hierzu ist druckseitig eines Gebläses ein Luftauslasskanal vorgesehen, der an der Rückseite der Kopfstütze eine Auslassöffnung umfasst. Saugseitig des Gebläses ist ein Lufteinlasskanal mit einer Einlassöffnung vorgesehen, die an der der Rückenlehne zugewandten unteren Stirnseite der Kopfstütze angeordnet ist.

## Aufgabenstellung

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Kopfstütze der eingangs genannten Art zu schaffen, deren Luftversorgungseinrichtung einen geringeren Bauraum benötigt.

[0005] Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des Hauptanspruchs.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den übrigen Ansprüchen zu entnehmen.

[0007] Bei der Kopfstütze nach der Erfindung ist ein in Querrichtung der Kopfstütze verlaufendes Querstromgebläse vorgesehen, an dessen Umfangsseite der Lufteinlass- und der Luftauslasskanal der Luftversorgungseinrichtung angeschlossen sind. Somit ergibt sich eine besonders platzsparende Anordnung der Luftversorgungseinrichtung mit einem sehr kurzen Lufteinlassbzw. Luftauslasskanal, welche sich bevorzugt über die annähernd gesamte Länge des Gebläses erstrecken, so dass eine relativ große Luftmenge gefördert werden kann. Eine besonders platzsparende Anordnung der Luftversorgungseinrichtung

wird geschaffen, wenn das Querstromgebläse zwischen Führungsstangen der Kopfstütze angeordnet ist.

[0008] Außerdem können besonders große Öffnungsquerschnitte der Einlassöffnung und der Auslassöffnung erzielt werden, wenn diese im wesentlichen rechteckig ausgebildet sind und sich zumindest über die halbe Breite der Kopfstütze erstrecken.

## Ausführungsbeispiel

[0009] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnungen; diese zeigt in Fig. 1 eine schematische Perspektivdarstellung der in die Kopfstütze integrierten Luftversorgungseinrichtung;

Fig. 2 eine schematische Vorderansicht auf die Luftversorgungseinrichtung in der Kopfstütze gemäß Fig. 1; und in

Fig. 3 eine schematische Schnittansicht durch die Luftversorgungseinrichtung in der Kopfstütze entlang der Linie III-III in Fig. 2.

[0010] In Fig. 1 ist in Perspektivdarstellung die Kopfstütze eines Kraftwagensitzes dargestellt, welche über Führungsstangen 10 höhenverstellbar an der Rückenlehne 12 des Sitzes gehalten ist. In die Kopfstütze ist eine gestrichelt angedeutete Luftversorgungseinrichtung 14 integriert, welche zwischen den beiden Führungsstangen 10 in einem unteren Bereich der Kopfstütze angeordnet ist. Die in Querrichtung der Kopfstütze verlaufende Luftversorgungseinrichtung 14 ist im wesentlichen zylinderförmig gestaltet und umfasst ein im weiteren noch beschriebenes Querstromgebläse 16 und an der von vorne gesehen rechten Seite eine Antriebseinheit 18 mit einem nicht näher gezeigten Elektromotor. Der Elektroanschluss und die Steuerung des Motors können dabei über eine innerhalb der benachbarten Führungsstange 10 verlegte Leitung erfolgen.

[0011] In Zusammenschau mit den Fig. 2 und 3, in welchen in schematischer Vorderansicht bzw. in schematischer Schnittansicht entlang der Linie III-III in Fig. 2 die Luftversorgungseinrichtung innerhalb der Kopfstütze dargestellt ist, wird ersichtlich, dass druckseitig des Querstromgebläses 16 ein Luftauslasskanal 20 mit einer an der Vorderseite 24 der Kopfstütze angeordneten Auslassöffnung 22 vorgesehen ist. Dieser an der Auslassöffnung 22 mündende Luftauslasskanal 20 dient zum Versorgen des Kopf-, Nacken und Schulterbereichs des Sitzinsassen mit erwärmbarer Luft, welche saugseitig des Querstromgebläses 16 über einen Lufteinlasskanal 26 mit einer Einlassöffnung 28 angesaugt wird. Zum Erwärmen des Luftstroms dient – wie aus Fig. 3 ersichtlich – ein Heizelement 30, welches sich innerhalb des Luftauslasskanals 20 befindet.

[0012] Der Lufteinlass- und der Luftauslasskanal

26, 20 sind an der Umfangsseite des Querstromgebläses 16 angeordnet und im Querschnitt im wesentlichen rechteckig ausgebildet. Dementsprechend sind auch die Einlassöffnung 28 und die Auslassöffnung 22 im wesentlichen rechteckig ausgebildet. Die Einlassöffnung 28 und die Auslassöffnung 22 sind hier etwa gleich lang, wobei deren Länge 1 (Fig. 1) etwa der Länge des Querstromgebläses 16 ohne Antriebseinheit 18 entspricht. Dabei entsprechen die Einlassöffnung 28 und die Auslassöffnung 22 hier etwa der halben Breite der Kopfstütze. Das Querstromgebläse 16 umfasst parallel zur Mittelachse m (Fig. 3) des Querstromgebläses 16 verlaufende Luftschaufeln 32, welche die über den Lufteinlasskanal 26 angesaugte Luft zum Luftauslasskanal 20 transportieren. Die Einlassöffnung 28 des Lufteinlasskanals 26 liegt hier an der hinteren Breitseite 34 – oder alternativ gestrichelt angedeutet – an der unteren Breitseite 36 der Kopfstütze. Ist die Einlassöffnung 28 an der unteren Breitseite 36 der Kopfstütze angeordnet, so kann ein Einlassstutzen 40 zur Erhöhung des Staudruckes an der Einlassöffnung 28 vorgesehen werden. Da beim offenen Fahren der Windschutzscheibenrahmen vom Fahrtwind überströmt wird, entsteht einerseits in der Fahrgastzelle ein Unterdruck und andererseits hinter den Kopfstützen eine Luftwalze, wodurch ein Luftstrom von hinten nach vorne strömt. Dieser Luftstrom kann mittels des Einlassstutzens 40 besser aufgenommen werden.

[0013] Zum Einstellen der Temperatur und Intensität des Luftstroms sind der Lüfter 16 und/oder das Heizelement 30 einstellbar. Um die Warmluft optimal an die gewünschte Körperstelle des Sitzinsassen zu leiten, kann im Bereich der Auslassöffnung 22 des Luftauslasskanals 20 eine Luftleiteinrichtung mit einer Mehrzahl von einstellbaren Luftleitschaufeln angeordnet sein. Vor der Lufteinlassöffnung 28 kann ein Gitter, eine Jalousie oder dgl. angeordnet sein.

#### Patentansprüche

1. Kopfstütze für einen Kraftfahrzeugsitz mit einer integrierten Luftversorgungseinrichtung (14), welche druckseitig eines Gebläses (16) einen Luftauslasskanal (20) mit einer an der Vorderseite (24) der Kopfstütze angeordneten Auslassöffnung (22) zum Versorgen des Kopf-, Nacken und Schulterbereichs des Sitzinsassen mit Warmluft und saugseitig des Gebläses (16) einen Lufteinlasskanal (26) mit einer Einlassöffnung (28) umfasst, wobei der Luftversorgungseinrichtung (14) ein Heizelement (30) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Gebläse (16) als in Querrichtung der Kopfstütze verlaufendes Querstromgebläse ausgebildet ist, an dessen Umfangsseite der Lufteinlass- und der Luftauslasskanal (26, 20) der Luftversorgungseinrichtung (14) angeschlossen sind.

2. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Querstromgebläse (16) zwischen

Führungsstangen (10) der Kopfstütze angeordnet ist.

3. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlassöffnung (28) des Lufteinlasskanals (26) und die Auslassöffnung (22) des Luftauslasskanal (20) im wesentlichen rechteckig ausgebildet sind.

4. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge der Einlassöffnung (28) und der Auslassöffnung (22) zumindest der halben Breite der Kopfstütze entspricht.

5. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlassöffnung (28) des Lufteinlasskanals (26) an der unteren Breitseite (36) der Kopfstütze angeordnet ist.

6. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlassöffnung (28) des Lufteinlasskanals (26) an der hinteren Breitseite (34) der Kopfstütze angeordnet ist.

7. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Heizelement (30) dem Querstromgebläse (16) nachgeschaltet ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

